Hacia un desarrollo endógeno

Armando Páez

escritospaez.blogspot.com

1998

Trabajo final del Diplomado en Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental
Programa Interdisciplinario en Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente
Universidad Iberoamericana Puebla

Resumen

Con base en el modelo de desarrollo social y económico planteado por el ecodesarrollo, se propone crear agroindustrias comunitarias y municipales para enfrentar los problemas alimentarios y el desempleo, siguiendo criterios agroecológicos y de agricultura orgánica. Así, se busca generar la autosuficiencia alimentaria, la autogestión, la autonomía, la autodependencia, el autovalimiento, teniendo como objetivo alcanzar un desarrollo a escala humana.

> Es indudable que el capitalismo no es el *desiderátum* de la historia humana, sino una etapa en el movimiento multisecular hacia el progreso, y la ley histórica señala que nuevas formas de organización social le sucederán, en prosecución de nuevos objetivos de acción humana.
>
> Antonio J. González y Domingo F. Maza, *Tratado moderno de economía general*, 1976

Primeras letras

Este trabajo surge después de dos años de estudio y reflexión sobre el desarrollo, el no desarrollo y el *des*desarrollo que ha experimentado la humanidad durante el siglo XX. Desarrollo reflejado en las comunicaciones, en los transportes, en la exploración del universo, en el estudio del átomo, del ADN, del planeta, del ser humano... No desarrollo que encuentra su rostro en hambrunas, guerras, migraciones, la intolerancia, la represión, la violencia... *Des*desarrollo representado por la contaminación y la pérdida de bosques y selvas en nombre del progreso, el aumento de la pobreza, el mayor número de adictos al alcohol y a las drogas, el exterminio de culturas, el crecimiento caótico de las ciudades y su ingobernabilidad...

Sobrepoblación, diversos problemas sociales, económicos y ecológicos, la urbanización de las poblaciones humanas y la disminución en la producción de alimentos, coinciden con el final del siglo. No se cumplen profecías, deja su huella el ser humano. Es necesario hacer un alto y revisar lo que hemos realizado. Es impostergable un ejercicio colectivo de comprensión, imaginación y organización para construir lugares en donde sea bueno vivir —se pueda vivir—.

La lectura de cinco libros —escritos originalmente en la década de 1980 (*Ecodesarrollo: Desarrollo sin destrucción* (1982), de Ignacy Sachs; *El desafío municipal* (1982), estudio dirigido por Raúl Olmedo; *Ecología y autosuficiencia*

alimentaria (1985), de Víctor Manuel Toledo y colaboradores; *Ecología y capital* (1986), de Enrique Leff; *Desarrollo a escala humana* (1986), de Manfred Max-Neef, Antonio Elizalde y Martín Hopenhayn)— y mi participación en cursos de agricultura orgánica, ecotecnias y permacultura, me llevaron a concluir que otros modelos de desarrollo no sólo son necesarios, sino posibles.

Autosuficiencia, autonomía, autovalimiento, autodependencia, autogestión: estrategias a seguir para construir estilos de desarrollo endógenos (sostenibles).

La herencia del capitalismo

La Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe (CDMAALC) indicó en su informe titulado *Nuestra propia agenda*:

> El modelo de civilización que prevalece en el mundo y que ha permitido avances importantes al ser humano está mostrando, desde hace algunas décadas, manifestaciones inequívocas de crisis. Mientras se producen signos de progreso en algunas áreas, aparecen claras muestras de deterioro económico y social en otras y surgen indicios preocupantes de degradación ambiental y situaciones que desmejoran la calidad de vida de la población. De hecho, los problemas socioeconómicos y ambientales amenazan la sustentabilidad del propio proceso de desarrollo de la humanidad, en el mediano y largo plazo (1).

Profundiza Víctor M. Toledo:

> Tres son los fenómenos que más destacan en el entramado de contradicciones que perfila la actual expansión civilizatoria: el incremento de la marginación y la pobreza, lo que podríamos llamar la crisis de la condición humana (o de existencia) en las sociedades industriales, y la crisis ecológica del planeta. Las dos primeras son

> crisis que afectan de manera parcial o sectorial en tanto que provocan la *miseria* (material o espiritual) de los seres humanos. La primera se refiere a las necesidades materiales básicas (alimentación, salud, educación, vivienda), mientras que la segunda atañe a las pautas de comportamiento, la edificación de la personalidad, las expectativas percibidas, y la estructuración de las "mitologías personales" por medio de las cuales el individuo logra la socialización de su existencia. La crisis ecológica, por el contrario, es de naturaleza colectiva y como tal afecta y afectará cada vez más a vastos sectores de la sociedad, es decir, será cada vez más una crisis sin fronteras (2).

Se han realizado numerosas investigaciones y estudios que muestran los diversos rostros de la crisis social, de existencia y ecológica; temas que ocupan —o deberían ocupar— las agendas de organizaciones civiles y comunitarias, centros de enseñanza e investigación, gobiernos, empresas y organismos internacionales: desnutrición y sobrenutrición; enfermedades infecciosas y enfermedades crónico-degenerativas; hacinamiento, viviendas carentes de servicios, materiales y espacios adecuados y viviendas saturadas de sustancias tóxicas; mala distribución del espacio; caótico crecimiento urbano; abandono de zonas rurales; analfabetismo y programas educativos carentes de valores sociales, humanos y ambientales; anomia y narcisismo; estrés y depresión; explotación; contaminación; deforestación, pérdida de ecosistemas y especies; erosión; inadecuado manejo de recursos; disminución en la producción de alimentos, etc. Crisis civilizatoria... crisis del desarrollo de la humanidad.

El sistema civilizatorio dominante agoniza. Es un sistema insostenible.

La explotación indiscriminada de ecosistemas y seres humanos, el centralismo económico y político y el individualismo son sus principales características; su medio de expansión, la homogeneización; su obsesión, el crecimiento económico; su máxima creación, las megalópolis. Sistema fundado en lo artificial, desvinculado de los ciclos que permiten la vida en la Tierra y de las

manifestaciones sociales por medio de las cuales las colectividades y los individuos se expresan, retroalimentan y recrean. Sistema que nació, creció, se expandió y consolidó por la máquina, y la máquina, paradójicamente, lo sepultará. Lógica productivista, expansionista, acumulativa, consumista, materialista, que ofrece un mercado sin límites... en un sistema (el planeta) limitado. Civilización desechable: úsese y tírese... recíclese hasta que tenga otra cosa que consumir, que derrochar. Pero la tecnología no es el problema. El problema es el ser humano que no sabe qué hacer con la tecnología... y consigo mismo.

Se pretende “remediar” la situación poniéndole precio a la contaminación, a la explotación o no explotación de ecosistemas, a la patente de especies silvestres; pero el sistema sigue olvidando —consciente o inconscientemente— una “variable” fundamental de la ecuación: el ser humano, precisamente. “Será viable proteger los bosques mientras no haya comunidades que se interpongan a los planes de comercialización. Será viable preservar ecosistemas y especies mientras existan compradores en todo el mundo que adquieran los productos que de ellos obtengamos”. Los medios justifican el fin.

¿Hasta cuándo? ¿Hasta cuándo será posible mantener este modelo? ¿Hasta que ya no reporte ganancias financieras? ¿Hasta que en todas las ciudades se desaten guerras civiles por agua y alimento? ¿Hasta que las tierras no produzcan más? ¿Hasta que todos los mares y lagos sean desiertos bajo el agua? ¿Hasta que nadie tenga la capacidad de decidir o proponer o pensar diferente o ser diferente?

Podemos imaginar escenarios apocalípticos. Otros ya es posible fotografiarlos o verlos cómodamente por Internet o televisión. Llegó el siglo XXI acompañado de muchas maravillas tecnológicas... y de hambre, sed, dolor, injusticias, sufrimiento y desigualdades.

Entiendo por desarrollo al proceso de adaptación y perfeccionamiento en el que los seres humanos se organizan y conviven para satisfacer sus necesidades básicas y para explorar sus potencialidades creativas. Un factor determinante en la permanencia y trascendencia de una cultura es su patrón de asentamiento, es decir, la manera como se relaciona con el medio para obtener recursos y

transformarlos en alimento, medicinas, vestido, instrumentos y objetos, materiales de construcción, energía, etc.

Para que un grupo humano pueda establecerse de manera permanente en un lugar, es necesario que el sitio o la región le ofrezca agua, condiciones aptas para producir alimentos y domesticar especies animales, le brinde materiales para construir viviendas, almacenes, establos y otros espacios; el manejo de los recursos debe permitir su regeneración y no agotamiento, los desechos generados deben reintegrarse a los ciclos de nutrientes de la naturaleza o ser degradados por ésta sin dificultad.

La crisis del desarrollo surge al adoptar: 1) patrones de asentamiento que agotan, contaminan, subutilizan o eliminan recursos vitales; 2) sistemas socioeconómicos que benefician a una minoría, provocando patologías colectivas; 3) patrones de conducta que impiden el florecimiento del genio personal.

Se hace imprescindible ir hacia modalidades de desarrollo diferentes, que distribuyan los beneficios en forma más equitativa, eviten el altísimo deterioro ambiental y mejoren positivamente la calidad de vida —no tan sólo en el ingreso per cápita— de las actuales y futuras generaciones como sostiene la CDMAALC.

Modalidades de desarrollo diferentes... ¿es posible?

El desarrollo debe ser un proceso de producción y reproducción social a través del cual todo ser humano pueda satisfacer sus necesidades y vivir en armonía consigo mismo, con otros seres humanos y con la naturaleza conservando y potenciando la base biológica-ecológica que permite la vida.

Otros desarrollos

La crisis civilizatoria implica conflictos en las formas de ser, hacer, tener y estar de los grupos humanos; es necesario entender la interrelación de estos problemas. Un error de la visión dominante es ignorar la vinculación de los fenómenos que acontecen. Lo ambiental es social, repercute en lo social; lo social determina el comportamiento de las personas; la conducta de las personas afecta el ambiente; todo está interrelacionado directa o indirectamente. No podemos buscar

soluciones a los problemas sociales (alimentación, salud, vivienda, educación), sin integrar la dimensión ambiental; serán visiones incompletas de desarrollo personal las que aíslen el crecimiento individual del colectivo-social y planetario; pretender restaurar ecosistemas sin estrategias de desarrollo comunitario y regional es inadecuado; buscar el bienestar colectivo ignorando que la sociedad está formada por individuos con características diferentes generará conflictos a corto o largo plazo.

Una civilización comprende tres dimensiones: lo individual, lo social y lo natural (aspectos en donde se manifiesta la crisis); ámbitos que se entrelazan en el patrón de asentamiento. En sus interrelaciones, los elementos de estos ámbitos se afectan, tanto en lo negativo (destrucción), como en lo positivo (regeneración). Nuevas modalidades de desarrollo deben concebirse a partir de patrones de asentamiento que consideren las interrelaciones e interdependencias de las tres dimensiones civilizatorias, es decir, integrando el bienestar de la persona, de la colectividad (comunidad, población, región) y de la biorregión —y de la biosfera—.

Si el modelo dominante se caracteriza por la centralización, por el manejo inadecuado de cualquier recurso; si tiene como arma más poderosa a la homogenización y como argumentos el crecimiento económico y la globalización de economías privilegiando los mercados externos sobre las internos; si lo artificial, el maquinismo y el consumismo son su sostén; si la megaciudad industrial su cerebro; y lo que mueve a todo esto es el individualismo y el narcisismo, habrá que pensar en lo opuesto para esbozar modelos alternativos.

Descentralización; manejo adecuado de recursos; lo colectivo-social y lo planetario; diversidad, desarrollo social y desenvolvimiento personal; lo natural y lo artesanal; el no dispendio; reconstruir economías locales y regionales; lo rural; la empatía y anteponer el bienestar colectivo-planetario al “sagrado” individualismo, son estrategias que deben guiar nuestras reflexiones, pero no como concepciones aisladas, sino como acciones dinámicas entrelazadas en espacios y tiempos específicos. En otras palabras, mirar hacia adentro. Un desarrollo endógeno: conciencia plena de lo que acontece en un espacio, del espacio en sí mismo y de

las manifestaciones de los grupos humanos y otras especies que lo habitan —y de lo que está alrededor—.

Repensar o pensar nuevas modalidades de desarrollo (patrones de asentamiento) es integrar las dimensiones civilizatorias antes mencionadas y enfrentar las crisis sin fragmentaciones teóricas. Una de las propuestas que ha contribuido las últimas tres décadas a entender las relaciones de producción y reproducción civilizatorias (integración de lo personal, lo social y lo natural) es el ecodesarrollo.

Un desarrollo sin destrucción, promueve Ignacy Sachs (3).

El ecodesarrollo es un estilo de desarrollo social que insiste en buscar soluciones específicas a los problemas particulares de cada región ecológica, teniendo en cuenta la información ecológica y sociocultural, así como las necesidades inmediatas pero también las de largo plazo. Es un concepto ético fundamentado en la justicia social y la prudencia ecológica; es un proceso de liberación de la necesidad artificial, del miedo, de la dependencia; es un proceso de aprendizaje social comprometido con proyectos adecuados al contexto cultural y ecológico, identificado con una escala de valores pluralística y multidimensional; es una dimensión estética en el que la belleza, la alegría y la calidad de vida son facetas del proceso de desarrollo; se opone a las megaburocracias, tecnoestructuras, megamáquinas, corporaciones gigantes en una lucha por la redistribución del balance de poder entre el Estado, el mercado y la sociedad civil, favoreciendo a esta última.

El ecodesarrollo no sólo considera la dimensión ecológica del desarrollo —como erróneamente se cree—, busca rescatar la dignidad y todo el potencial de la persona y la sociedad en el ámbito comunitario y regional aprovechando los recursos naturales sin agotarlos o subutilizarlos. Con en esta propuesta se inició un proceso de reflexión que ha dado los últimos años forma al discurso del desarrollo sostenible.

Advirtió Sachs a principios de la década de 1970:

> Si dejamos que las decisiones se hagan por las fuerzas del mercado, si persistimos en creer que la meta es reproducir las tecnoestructuras y las técnicas existentes en los países industrializados, tendremos la modernización sin desarrollo, el desperdicio de recursos y la destrucción irremediable del potencial de recursos renovables una vez que los ciclos naturales de su reproducción sean comprometidos por la erosión y por la contaminación de las aguas.

Las consecuencias son ya evidentes.

Sachs hace un llamado a la valoración de las condiciones ambientales y al potencial de la naturaleza; propone entender nuestras relaciones con el ambiente no sólo como un conjunto de contaminaciones y degradaciones por evitar, sino también, y principalmente, como un conjunto de recursos por identificar y explorar en condiciones ecológicamente viables para la mejor satisfacción de los objetivos sociales.

> El ecodesarrollo actúa con criterios de progreso relativos, referentes a cada caso, y en él desempeña un papel importante la adaptación al medio. Sin negar la significación de los intercambios, el ecodesarrollo trata de reaccionar contra la moda predominante de las soluciones pretendidamente universales y las fórmulas maestras. En vez de prestar demasiada importancia a la ayuda exterior, confía en la capacidad de las sociedades humanas para identificar sus problemas y aportar soluciones originales, inspirándose en las experiencias de los demás. Al oponerse a las transferencias pasivas y al espíritu de imitación, enaltece el autovalimiento.

El autovalimiento promueve una ética de desarrollo centrada en la satisfacción de las necesidades básicas (materiales, culturales, espirituales) y la realización del ser humano a través de un proyecto individual y colectivo construido a partir de la autonomía en la toma de decisiones, que comprende:

1. Habilidad para identificar y resolver los propios problemas en forma independiente.
2. Imaginación para señalar las soluciones adecuadas.
3. Determinación para llevarlas a cabo.
4. Prudencia ecológica.

El autovalimiento busca generar procesos de producción y consumo, productos y tecnologías adecuadas a las necesidades reales de la gente y a las condiciones sociales, culturales, económicas y ambientales (lo “adecuado” adquiere un enfoque contextual). La tecnología es un factor determinante en la relación del ser humano con su medio y su estilo de subsistencia. Bajo la perspectiva del ecodesarrollo, la variable tecnológica tiene las siguientes dimensiones:

1. Económica: mínimo costo de acceso; reducir costos de divisas; de preferencia, intensiva en mano de obra y poco intensiva en capital; productividad intensiva adecuada al medio y a las condiciones de la población local y regional y respetando la dignidad de la persona.
2. Ecológica: preferencia por los recursos locales y regionales; aprovechamiento de los desechos; reducción al mínimo de daños al ambiente.
3. Sociocultural: repartición igualitaria del ingreso (organización comunitaria y cooperativas); creación de empleos; no afectar el hábitat.
4. Política: que estimule el desarrollo autónomo.
5. Técnica: que estimule el desarrollo técnico y científico local y regional; producción *in situ*.

En vez de partir con tecnologías existentes, para luego adoptar con gran sufrimiento la economía y el ambiente a estas tecnologías transferidas, se sugiere el camino inverso, esto es, hacer el mejor uso de los recursos naturales y culturales específicos de cada ecosistema. Esto exige explorar nuevas modalidades de uso de recursos y organización comunitaria. El autovalimiento es un marco conceptual a partir del cual se hace posible discutir modelos alternativos de desarrollo. Es, en pocas palabras, la capacidad de decidir.

El ecodesarrollo plantea:

1. Identificar los recursos específicos existentes y las necesidades básicas de la población en materia de alimentación, salud, vivienda y educación —este análisis debe ser objetivo y autónomo a fin de evitar los malos efectos de la satisfacción de las necesidades creadas artificialmente—.
2. Contribuir a la realización y desarrollo pleno del hombre: empleo, seguridad, calidad de las relaciones humanas, creación de un ambiente sano.
3. Identificar y utilizar los recursos naturales en una perspectiva de solidaridad con las generaciones futuras. La destrucción debe estar proscrita. Retardar el agotamiento de las reservas no renovables evitando el derroche y usando en lo posible recursos renovables que, convenientemente manejados, no se agotan.
4. Reducir al máximo los efectos negativos de las actividades humanas sobre el ambiente utilizando procedimientos y formas de organización de producción que permitan aprovechar todos los productos complementarios y los desechos con fines productivos.
5. Aprovechar al máximo la capacidad natural de la región en fotosíntesis y en todas sus formas, para reducir el consumo de energía proveniente de fuentes extranjeras.
6. Desarrollar un estilo tecnológico particular. Las ecotecnias [captación de agua de lluvia; sistemas de tratamiento y

recuperación de agua, nutrientes y energía; huertos; utilización de energía solar y biogás; estabulación de ganado mayor y menor; gallinero-conejera] deben usarse en la producción de alimentos, en la construcción de viviendas, en la industrialización de recursos renovables, etcétera, teniendo en cuenta objetivos económicos, sociales y ecológicos.

7. Desarrollar una nueva organización política considerando la especificidad de cada caso y cada época:
    a) Exigiendo la existencia de una autoridad de tipo horizontal capaz de sobrepasar los particularismos sectoriales, participando en todas las fases del desarrollo y en la complementariedad de las diversas acciones emprendidas.
    b) Tal autoridad no podría ser efectiva si no recibe la participación activa y consciente de las poblaciones. Esta participación es indispensable para la definición de las necesidades concretas, la identificación de las potencialidades productivas del ecosistema y la organización de los esfuerzos colectivos.
    c) Es necesario asegurarse que los resultados del desarrollo no se vean comprometidos por la intervención de intermediarios que actúen interesadamente entre las comunidades locales y los mercados nacionales e internacionales.
8. Desarrollar una acción educativa que, por un lado, prepare a la gente para participar en la planificación y la gestión, y por otro, la sensibilice sobre el manejo del ambiente y de los aspectos ecológicos del desarrollo —cambiar los sistemas de valores en relación a los comportamientos dominadores frente a la naturaleza y los hombres—.
9. Fiar en la creatividad endógena y en la capacidad de las sociedades humanas para identificar sus problemas y para darles

soluciones originales —en vez de apoyarse en la ayuda material exterior—, sin por esto dejar de usar experiencias de otras comunidades.

El éxito de la empresa, concluye Sachs, se basa en el conocimiento preciso del ambiente natural y humano y en la voluntad de obtener un equilibrio entre el ser humano y la naturaleza: “A condición de definir con precisión las estrategias del desarrollo, es perfectamente posible armonizar el crecimiento económico y el desarrollo social con una gestión racional de los recursos del ambiente”.

Finalmente, los principios y las grandes consideraciones que plantea este modelo son:

A. Reconocer los límites del sistema cerrado, las interrelaciones de sus subsistemas y la necesidad de no perturbar su equilibrio.
    1. Perseguir un crecimiento durable:
        a) respeto al capital ecológico
        b) respeto a las relaciones hombre/ambiente
        c) respeto a las relaciones hombre/sociedad.
    2. Respetar el medio natural (en sí mismo, y no solamente como proveedor de las necesidades inmediatas del hombre).
    3. Buscar diversas oportunidades de aprovechamiento de los recursos.
B. Buscar la máxima satisfacción de las necesidades del ser humano a través de una óptima modalidad de consumo (en vez de maximizar el consumo a partir de un esfuerzo óptimo de producción).
    1. Enriquecer y diversificar el medio de desarrollo.
    2. Atenuar diferencias entre ricos y pobres.
    3. Disminuir consumo y despilfarro.

C. Utilizar estructuras institucionales y procesos de decisión orientados hacia el autodesarrollo y la expansión colectiva (incluida la cooperación internacional).

    1. Ampliar la participación de los ciudadanos y de los dirigentes locales en las tomas de decisión.
    2. Suscitar la cooperación local, regional, intergubernamental e internacional.

A partir de estos principios y consideraciones podemos establecer un marco teórico que defina, en términos generales, las condiciones mínimas para que un patrón de asentamiento genere una dinámica sostenible; para seleccionar, en otras palabras, prácticas y relaciones que favorezcan un desarrollo endógeno —el desarrollo de lo humano y de todo aquello que lo permite ser—.

Autosuficiencia

La centralización (económica, fiscal, administrativa, de planes de desarrollo, política, jurídica, tecnológica, educativa, cultural) no sólo ha generado desequilibrios y desigualdades entre países, sino entre las regiones de un país, y más aún, entre los municipios y las poblaciones de una región. Dos de los principales problemas que afectan a la humanidad en general y a México en particular son el desempleo y la desnutrición. En un interesante estudio, Raúl Olmedo analiza su origen (4). La concentración de la riqueza ha provocado desequilibrio en la producción y en la distribución. El desequilibrio en la producción genera, por un lado, falta de actividad económica (carencia de recursos financieros, materiales y técnicos) en la mayoría de las regiones, y la concentración de la actividad económica en unas cuantas. La falta de actividad económica genera desempleo, el cual provoca emigración y desigual distribución de la riqueza; con la emigración se pierden recursos humanos, la distribución desigual de la riqueza conduce al estrechamiento de mercados regionales y locales; emigración y estrechamiento de mercados provocan desactivación

económica, desaprovechamiento de recursos naturales y problemas ecológicos (manejo inadecuado de ecosistemas, erosión, etc.). La concentración de la actividad económica trae consigo problemas ecológicos (contaminación, pérdida de suelos, escasez de agua, sobreexplotación de recursos, etc.) y concentración demográfica, que, a su vez, al no existir suficientes oportunidades de trabajo, genera desempleo (desactivando la economía) y problemas sociales. El desequilibrio en la distribución (transporte inadecuado, intermediarios, acaparamiento, ineficiente funcionamiento de las instituciones oficiales del ramo) se refleja en la falta de mercados regionales y en el alza de precios. La concentración de la actividad económica, al generar desempleo y bajos ingresos, ocasiona bajo nivel de vida, que a su vez produce migración a centros de población más desarrollados y despoblamiento de áreas rurales (desaprovechándose recursos humanos y naturales y concentrando problemas sociales en zonas urbanas). El bajo nivel de vida se muestra, con relación a las necesidades materiales básicas, en el bajo nivel alimenticio, el alto grado de enfermedades transmisibles, el bajo aprovechamiento educativo y la carencia de servicios públicos y espacios satisfactorios de vivienda. La distribución inequitativa del ingreso y la escasez de empleo producen la pobreza económica de las clases mayoritarias, lo que se manifiesta en bajos índices de bienestar, “de los cuales el fundamental y el que más urgente solución requiere es el de la desnutrición, tomando en cuenta que una población mal alimentada está más propensa a las enfermedades y más incapacitada para elevar su nivel educativo, lo que impide el desarrollo óptimo de sus potencialidades productivas”, indica Olmedo.

Pero el problema de la cuestión alimentaria va más allá de la desnutrición, ya que la malnutrición y la sobrenutrición también generan serios problemas de salud pública.

Para gozar de buena salud e inmunidad a enfermedades infecciosas es necesario no sólo un cierto número de calorías (2700 calorías diarias es el mínimo básico) sino también de alimentación de buena calidad que proporcione las cantidades apropiadas de proteína, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales. La gente más pobre que no puede cultivar o comprar alimento suficiente para

obtener el mínimo básico de calorías padece desnutrición. Como la mayoría de la gente pobre se ve forzada a vivir con una dieta de granos baja en proteínas y rica en almidón, como trigo, arroz o maíz, con frecuencia padecen malnutrición, o deficiencia de proteína y otros nutrientes claves. Mucha de la gente extremadamente pobre que hay en el mundo padece tanto de desnutrición (cantidad insuficiente de alimento) como de malnutrición (deficiente calidad de alimentos). La desnutrición y malnutrición crónicas hacen que la gente se torne débil, con confusión mental y apática. También puede interrumpir el crecimiento, perjudicar las funciones mentales, dañar el sistema inmunológico e incrementar la susceptibilidad a enfermedades infecciosas, así como los decesos a causa de estos padecimientos, como diarrea, sarampión, gripa, difteria, neumonía y tuberculosis, que rara vez matan a gente bien alimentada. Mientras el 15 % de la gente en los países no industrializados padece de desnutrición y malnutrición severas, un 15 % padece sobrenutrición (ingestión excesiva de alimentos, sobre todo grasas). En promedio, la gente de los países más ricos ingiere de 30 % a 40 % más calorías de las que necesita, mientras que el grueso de la población de los más pobres obtiene 10 % menos. La gente sobrenutrida vive a base de dietas elevadas en calorías, grasas saturadas que contienen colesterol (en especial carnes rojas), sal, azúcar y alimentos procesados, y baja en verduras frescas no procesadas, frutas y fibra. En parte a causa de estas preferencias en la dieta, la gente pasada de peso tiene un riesgo bastante mayor al normal de padecer diabetes, elevada presión sanguínea, infarto y padecimientos del corazón y los riñones y algunos tipos de cáncer. También hay preocupación respecto a los efectos dañinos de algunas de las substancias químicas, denominadas aditivos alimenticios, que se agregan a los alimentos procesados para su venta en tiendas y restaurantes, con objeto de retardar su descomposición, acentuar el sabor, el color y la textura, así como para proporcionar vitaminas u otros nutrientes de que carecen (5).

En los últimos años los hábitos alimentarios de los países no industrializados se han modificado significativamente. Estas culturas, con un amplio mosaico de expresiones regionales y locales, han asumido tendencias de

cambio orientadas a homogeneizar los patrones de consumo mediante la incorporación paulatina de nuevos componentes en las dietas y hábitos alimentarios. La modificación de los hábitos se produjo inicialmente en los sectores urbanos, persistiendo de modo acentuado en los estratos de ingresos medios y altos, que adoptaron dietas inadecuadas, influyendo en la reorientación del sistema productivo, provocando cambios en el aprovechamiento de los recursos locales, regionales y nacionales, en detrimento de la producción de alimentos tradicionales. En el medio rural el efecto de estas tendencias de cambio ha sido menor pero ha incidido persistentemente alterando hábitos alimentarios, que no siempre han representado mejorías en sus niveles nutricionales. El modelo de consumo que ha marcado la pauta de la alimentación dominante en el medio urbano, ha sido favorecido por la difusión masiva de una dieta caracterizada por un alto contenido energético y proteico y el consumo generalizado de productos industrializados, dentro de los que sobresalen los no básicos con bajo valor nutricional. Los cambios en la alimentación en el medio urbano y rural son resultado de la penetración comercial a gran escala, así como de las innovaciones tecnológicas en la agricultura y la agroindustria, en las que se ha privilegiado la generación de alimentos con mayores rendimientos productivos y comerciales, marginando los que representaban el común de la demanda. La asimetría de los patrones de consumo alimentario ha motivado que gran parte de la población reporte condiciones inadecuadas de ingesta, que obran en detrimento de su desarrollo biológico e intelectual y son causas predisponentes de un alto índice de padecimientos crónicos o agudos de salud pública. Mientras un amplio sector de la población no alcanza a cubrir sus requerimientos nutricionales básicos, debido a una dieta deficiente o desequilibrada, un reducido estrato con ingresos medios y altos ha adoptado dietas en las que se identifican consumos excesivos de proteína animal, harinas y azúcares refinadas. De mantenerse la tendencia de modificación de los patrones alimentarios descritos, significaría producir cada vez más y obtener condiciones menos apropiadas de alimentación y en consecuencia favorecer el incremento de los índices de mala nutrición (6). Adolfo Chávez y colaboradores señalan:

> La dieta básica del mexicano, de 70 por ciento de calorías aportadas por el maíz y el frijol, ha cambiado, pero no por alimentos mejores. Los nuevos son quizá más fáciles de consumir y más concentrados en energía, pero de igual o peor valor nutritivo. La sustitución de los frijoles por sopa de pasta, y de las verduras por pastelillos, fritos o pan, a la larga no dará ya mayores ventajas para la salud. Los niños sobrevivirán en mayor cantidad, pero no con una mejor calidad de vida física, mental o social.

"Es muy probable que la población mexicana esté en una posición de doble riesgo nutricional —señalan los autores arriba mencionados— tanto por los cambios alimentarios como por sus posibles características genéticas o nutricionales, que todavía no se han manifestado en toda su magnitud simplemente porque el grueso de la población es todavía joven". Advierten que esto va a suceder en el próximo decenio, y que es posible que se presente una verdadera epidemia de todas las enfermedades crónicas (7).

La gente ya no se va a morir por no comer; la gente se va a morir por comer, por ingerir alimentos con bajo valor nutricional y/o con sustancias tóxicas (químicos, pesticidas). Este es el gran absurdo del aspecto alimentario de nuestro tiempo: se producen alimentos con procesos altamente destructivos y altamente costosos —que requieren de considerables cantidades de energía (principalmente de la proveniente del petróleo) para su producción, transformación, distribución y conservación—, que no satisfacen las necesidades de la mayoría de la población a nivel mundial (más de 2,500 millones de personas) y que, además, no nutren.

Algunos estudios realizados sobre dieta y salud, indican que la dieta más saludable para los humanos es casi vegetariana, con sólo 10 % a 15 % de calorías provenientes de grasas. Esta dieta es más benévola con la Tierra y el cuerpo humano que la dieta basada en carnes, con 40 % de las calorías procedentes de grasas. Por ello se reconoce que las culturas alimentarias tradicionales (basadas en gramíneas y leguminosas, verduras, frutas, grasas vegetales y un bajo

consumo de productos de origen animal) se encuentran más próximas a los requerimientos de una dieta recomendable que los modelos adoptados durante las últimas décadas. En el medio rural la revaloración de estas tradiciones debe estar encaminada a complementar la insuficiencia en las relaciones alimentarias, más que a propiciar la modificación en la composición de su dieta (8).

Sostiene Olmedo que para abatir el desempleo y la desnutrición es necesario organizar la producción y crear fuentes de trabajo en las regiones atrasadas.

> Si consideramos que estas regiones son en su mayor parte rurales, la forma de potenciarlas será, evidentemente, la organización para la producción y la transformación de los alimentos que necesita consumir la población para aumentar sus índices de alimentación, y con éstos los de salud, educación y vivienda.
>
> La autosuficiencia alimentaria de las regiones aparece, de esta manera, como un objetivo a mediano plazo que implicará el aumento del empleo y del ingreso, vía organización de la producción agrícola y creación de fuentes de trabajo conexas.
>
> La autosuficiencia alimentaria [...] permitiría mejorar la nutrición, el bienestar y la calidad de la vida de la población a través de la diversificación de los usos de la tierra, del saber y de la técnica para el cultivo, para la transformación, conservación, almacenamiento, transportación y consumo, que hoy en día representa un costo económico y social demasiado elevado.

Tanto los problemas nutricionales y el desempleo pueden encontrar solución en el manejo adecuado y la potenciación de los recursos naturales a través de agroindustrias comunitarias y municipales que produzcan, transformen y comercialicen productos agrícolas, pecuarios y pesqueros siguiendo la racionalidad propuesta por el ecodesarrollo.

La autosuficiencia alimentaria, el empleo, la potenciación de los recursos naturales y materiales de las localidades, no pueden pensarse si no existe una participación activa de la población; la democratización es un aspecto fundamental para lograr el desarrollo de las regiones. Hablamos de activar los procesos civilizatorios y redefinir los patrones de asentamiento: adecuación al medio, organización social y participación del individuo.

Destacan dos aspectos: 1) tomar conciencia de los recursos y aprovecharlos de la mejor manera posible, y 2) movilizar las fuerzas productivas.

Víctor Manuel Toledo indica que la autosuficiencia alimentaria debe buscarse a partir de las características y el potencial natural de las zonas ecológicas (9).

> Los objetivos que debe alcanzar la producción para que una sociedad logre la autosuficiencia en materia de alimentos son dos: obtener el máximo de productos con el mínimo de esfuerzo invertido (energético y/o económico) y, sobre todo, mantener esa producción al máximo a lo largo del tiempo, es decir, de manera sostenida.

Señala que ambos aspectos dependen de la capacidad para reconocer y aprovechar las condiciones naturales, es decir, de la manera en que se apropia la naturaleza durante la producción.

> La búsqueda de una producción óptima en los dos aspectos arriba señalados no puede, para hacerse efectiva, sino reconocer y coincidir con las generalidades y las particularidades del ecosistema o los ecosistemas a partir de los cuales y dentro de los cuales se realiza la producción. Dicho de otra manera: para ser eficiente *la producción debe realizarse en armonía, no en conflicto, con las leyes ecológicas*. De esta forma, el productor debe saber reconocer las características físicas, químicas y biológicas del ecosistema que se apropia y debe saber aprovechar su capacidad de autorreproducción,

> es decir, su renovabilidad natural. Así, *sólo una producción que permita y que aproveche la continua renovación de su base material será una producción autosostenida y permanente.*

Precisa que existen por lo menos tres supuestos derivados de la teoría ecológica que marcan las pautas que debe seguir una producción eficiente:

1. Reconocer las unidades medioambientales (expresadas en términos de la geomorfología, la vegetación, los suelos, etc.) que conforman el predio, la parcela o el espacio que se va a apropiar.
2. Reconocer la vocación o potencial productivo de cada una de las unidades previamente distinguidas.
3. Optimizar la producción con base en los reconocimientos anteriores.

Toda producción que se efectúe, indica, por alguna razón, por encima de la vocación productiva de los ecosistemas estará realizando un cierto forzamiento ecológico, que conllevará un costo expresado por la baja de la producción a corto o largo plazo o por el castigo con que la naturaleza penaliza las malas decisiones de los productores. Indica:

> Todo ecosistema o unidad medioambiental encierra un potencial alimentario representado por la variedad y la disponibilidad de los elementos nutritivos básicos requeridos por el ser humano en un tiempo y un espacio determinados. Por lo anterior, la estrategia del uso múltiple, que es el rasgo que caracteriza ecológicamente a toda economía campesina, no sólo constituye una respuesta a las diferentes vocaciones productivas de los ecosistemas que se apropian sino también, y en primer término, es una herramienta para el reconocimiento y el aprovechamiento de los potenciales alimentarios. Así, esta estrategia productiva multidimensional

(apropiación de múltiples ecosistemas con múltiples especies que generan múltiples productos mediante la ejecución de diferentes prácticas productivas) garantiza la diversidad alimentaria (consecuencia natural de la diversidad biológica y ecológica), lo cual favorece, dentro de ciertos límites ecológicos y tecnológicos, la autosuficiencia de los productores, las localidades y las regiones.

Es necesario conocer suelos, climas, especies y ecosistemas para poner en práctica, dentro de diferentes contextos, estrategias particulares de producción y consumo de alimentos con base en la diversidad de especies animales y vegetales, sus poblaciones, abundancia y valores nutritivos, los ciclos biológicos y climatológicos, creando tecnologías adecuadas. Es indispensable reconocer el valor de las formaciones tradicionales y campesinas de producción y consumo de alimentos. Numerosos estudios realizados entre grupos campesinos e indígenas muestran que existe todo un conjunto de conocimientos de carácter empírico sobre los ecosistemas y sus elementos (suelos, climas, plantas y animales), “a partir de los cuales el productor diseña, adecúa y aplica tanto tecnologías como estrategias de producción”. De esta manera logran generarse verdaderas estrategias de uso múltiple por medio de las cuales obtienen los productos requeridos para su subsistencia (alimentos, medicinas, materiales para la vivienda, energía, instrumentos, etc.).

El uso múltiple de producción se presenta como la estrategia a seguir para satisfacer las necesidades humanas fundamentales y para generar empleo a través de agroindustrias.

Toledo advierte sobre el modo de producción capitalista (fundamentalmente antiecológico y por lo general inhumano):

> Aparentemente es capaz de reproducirse a partir de ecosistemas especializados de mínima diversidad (monocultivo agrícola, plantación, ganadería extensiva y monoproductiva, extracción pesquera y silvícola de una sola especie). Cuando se trata de

> integrar a la producción ecosistemas complejos y muy diversificados (como es el caso de los ecosistemas tropicales tanto terrestres como acuáticos), la racionalidad económica del capital se mueve sobre dos opciones: o los subutiliza, o los desaparece y sustituye por ecosistemas especializados. Existe entonces una contradicción aparentemente insalvable entre la naturaleza misma de la economía de mercado y la diversidad de los ecosistemas.

La pérdida de autosuficiencia alimentaria, indica, es el resultado final de un prolongado proceso por el cual la manera capitalista de producir va subutilizando, desaprovechando y finalmente destruyendo todo el potencial productivo representado por la diversidad de los ecosistemas, y al mismo tiempo, y por lo mismo, va paulatinamente destruyendo la capacidad de autoabastecimiento de productores, localidades y regiones enteras.

El proceso productivo primario capitalista, agrega, continuamente fuerza las condiciones naturales en su esfuerzo por lograr el incremento de la productividad. A través de sus categorías de discriminación de recursos, formas tecnológicas y estrategias de producción, no reconoce ni aprovecha las condiciones naturales en las que se realiza la producción, ni es capaz de orientarlas en función de las vocaciones naturales del espacio. Erosión del suelo y abatimiento de su fertilidad, salinización, agotamiento de los mantos acuíferos en las áreas de riego, contaminación a partir de los fertilizantes y plaguicidas químicos, disminución de la diversidad (erosión) genética de las especies cultivadas, aumento de la vulnerabilidad a nuevas plagas y enfermedades de los monocultivos extensos, uso cada vez mayor de insumos energéticos no renovables (petróleo y gas natural), invasión de espacios con vocación esencialmente forestal, cambio radical de la composición florística de los pastizales, compactación de suelos (reduciendo su permeabilidad y aumentando la escorrentía), destrucción incalculable de especies animales y vegetales por la expansión agrícola y ganadera, destrucción de fauna de acompañamiento, afectación de cadenas alimenticias y sobreexplotación, son

algunas de los desastres provocados por los sistemas agrícolas, ganaderos y pesqueros de tipo moderno.

Enrique Leff (10) señala que el proceso de desarrollo de las fuerzas productivas debe fundamentarse en el conocimiento “de las condiciones de la productividad natural de los ecosistemas, de los ciclos geohidrológicos, de energía y nutrientes, de las cadenas tróficas de las especies florísticas y faunísticas, de sus transformaciones biotecnológicas y del uso termodinámicamente eficiente de la energía”.

> Debe explorarse el potencial que encierra el manejo múltiple e integrado de los recursos ecosistémicos, combinando el uso múltiple de especies silvestres con el cultivo de granos tradicionales, con la horticultura de vegetales y con plantaciones de árboles frutales; desarrollando sistemas productivos integrados de cultivos [...] y estrategias de manejo agropecuario-forestal-piscícola que integren ecológicamente los recursos vegetales, animales y acuícolas, en nuevas prácticas de uso sustentable de los recursos. Esto no sólo aseguraría una dieta más variada y mejoraría la capacidad de autoconsumo de las comunidades rurales; también impulsaría importantes rubros de explotación, mediante el cultivo de productos de mayor valor en el mercado internacional, fundados en las condiciones de equilibrio regional y en el potencial ecológico que ofrece el aprovechamiento de la productividad ecotecnológica de sus recursos.

Agrega:

> Esto implica romper con la dependencia tecnológica impuesta por el dominio histórico del capital, mediante la creación de nuevas estrategias tecnológicas y prácticas productivas, fundadas en los

principios ambientales, para los países en búsqueda de nuevas vías de desarrollo.

De los principios de la gestión ambiental y el manejo integrado de recursos emerge la posibilidad de construir una economía fundada en la diversidad biológica de la naturaleza y en la riqueza cultural de la humanidad. Ello implicará la necesidad de legitimar los derechos y fortalecer políticamente a las comunidades, dotándolas al mismo tiempo de una mayor capacidad técnica, científica, administrativa y financiera para la autogestión de sus recursos productivos y para hacer viable el manejo productivo de la biodiversidad en un proyecto alternativo de modernidad.

Al profundizar en la producción agroindustrial como un mecanismo descentralizador que transforme *in situ* los productos primarios de cada región para generar fuentes de empleo y aumentar el valor agregado de la producción global de las comunidades rurales y como un medio para incrementar su nivel de autosubsistencia, considera:

1. El desarrollo agroindustrial de cada región debe fundarse en las estructuras funcionales y el potencial productivo de sus ecosistemas.
2. La producción agroindustrial debe estar fundada en un sistema tecnológico apropiado para transformar los recursos naturales, a partir de procesos de trabajo asimilables por los propios productores que redunde en una mejor distribución espacial de las actividades productivas para lograr la máxima productividad combinada de los recursos ecológicos, tecnológicos y sociales.
3. El desarrollo de las fuerzas productivas de una sociedad depende, en gran parte, de su eficiencia tecnológica; esto implica la necesidad de adoptar una política tecnológica selectiva e innovadora.

4. La ejecución de una política agroindustrial dentro de un proyecto de ecodesarrollo debe rebasar el cálculo económico simplista de dos factores —capital y trabajo—, en el proceso de selección de técnicas, para proponer un marco más amplio en el que las opciones tecnológicas estén normadas y sean evaluadas por las condiciones ecológicas para el aprovechamiento sostenido de los recursos y por los valores culturales de las comunidades. A su vez, esta estrategia de desarrollo debe incorporar el proceso de innovación tecnológica a un sistema de planificación de múltiples objetivos y posibilidades, dependiendo de una selección de productos para el consumo interno y de la canalización hacia mercados externos de otros recursos, buscando mejorar las condiciones de intercambio desigual de materias primas, así como la inequitativa distribución interna de la riqueza.
5. Las formas de aprovechamiento de los recursos silvestres y la organización de la producción agroindustrial debe considerar las condiciones de autoconsumo, así como los mercados potenciales (regional, nacional e internacional) a los que están destinados, en cuanto a que estos factores afectan a las formas de organización productiva.

Pero Leff va más allá de la producción agroindustrial, advierte:

> La simple integración de actividades primarias e industriales no garantiza en el nivel interno del país, ni la creación de empleos suficientes —que depende del proceso económico global y de la selección de técnicas del sistema productivo—, ni una equitativa repartición del ingreso —sujeta a las condiciones de apropiación de la riqueza producida—, ni el balance de los procesos demográficos y migratorios ocasionados por la urbanización centralizada y el alto grado de concentración de las actividades productivas. Tampoco

> induce una explotación ecológicamente racional de los recursos naturales, que no sólo depende de la innovación de tecnologías ecológicamente adecuadas, sino de las formas sociales de organización productiva.

La apropiación real de la riqueza generada en las zonas rurales por las propias comunidades dependerá, fundamentalmente, de la participación que tengan los productores directos en la organización de los procesos productivos, así como de acceso efectivo a sus recursos naturales y a sus medios de producción.

En otras palabras: autogestión y autonomía.

Manfred Max-Neef, Antonio Elizalde y Martín Hopenhayn (11) sostienen que es mediante la generación de autodependencia, a través del protagonismo real de las personas en los distintos espacios y ámbitos, que pueden impulsarse procesos de desarrollo con efectos sinérgicos en la satisfacción de las necesidades humanas (subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad). Una autodependencia en función de una interdependencia horizontal y en ningún caso como un aislamiento; una interdependencia sin relaciones autoritarias ni condicionamientos unidireccionales capaz de combinar los objetivos del crecimiento económico con los de justicia social, libertad y desarrollo personal.

> Entendida como un proceso capaz de fomentar la participación en las decisiones, la creatividad social, la autonomía política, la justa distribución de la riqueza y la tolerancia frente a la diversidad de identidades, la autodependencia constituye un elemento decisivo en la articulación de los seres humanos con la naturaleza y la tecnología, de lo personal con lo social, de lo micro con lo macro, de la autonomía con la planificación y de la sociedad civil con el Estado.

Es fundamental establecer relaciones de abajo hacia arriba, estimular la autodependencia grupal para estimular la autodependencia a nivel local, municipal, regional y nacional; es necesario partir de espacios micro (grupales, comunitarios, locales), ya que éstos son los que poseen una "dimensión más nítida de *escala humana*, vale decir, *una escala donde lo social no anula lo individual sino que, por el contrario, lo individual puede potenciar lo social*".

Son, pues, las organizaciones civiles, comunitarias y vecinales, las microempresas, la cooperativas y talleres, los barrios y pequeñas localidades, y en una visión más amplia y compleja, los municipios democráticos, los espacios en donde deben gestarse las nuevas modalidades de desarrollo; un desarrollo a escala humana, un ecodesarrollo para seres reales, no para indicadores macroeconómicos generalmente ficticios.

El factor clave para construir nuevas modalidades de desarrollo es el protagonismo de las personas. Sachs, Olmedo, Leff, Max-Neef y otros autores, coinciden en señalar que la participación, organización y movilización social son indispensables para construir modelos económicos, sociales y políticos que realmente beneficien a la población y aprovechen adecuadamente los recursos. Pero antes de hablar de procesos de organización social y autogestión, antes de buscar la participación comunitaria, es necesario despertar el interés y la reflexión personal, el autoconvencimiento de que la acción individual es capaz de producir cambios tanto positivos como negativos. La participación es un acto de conciencia. La desinformación y la enajenación someten al mundo; la gente no se involucra con los problemas de su comunidad y no busca un cambio de estilo de vida por falta de información y por la desesperanza que asfixia tanto a sociedades rurales como urbanas. El reto es generar un proceso de descubrimiento: que el ser humano descubra su potencial creativo; se descubra como un ser dependiente de un grupo y que al mismo tiempo genera dependencias; se descubra como un ser más de la biosfera. La información debe proporcionarle al ser humano el conocimiento sobre su yo individual, su yo colectivo y su yo planetario; ¿qué requiere para que su existencia con otros seres humanos y con otras especies ocurra en armonía y para lograr adaptarse a los procesos dinámicos y conflictos

emergentes propios de la existencia?; ¿qué necesita para vivir sanamente, para lograr un desenvolvimiento pleno de su naturaleza personal, social y planetaria? Cuando el ser humano descubra, con base en una cosmovisión holística —no materialista, supersticiosa o fatalista— que lo que necesita para trascender lo puede tener a la mano, luchará por ello; las dependencias deben ser complemento —no cadenas—.

Resumiría todo en una frase: “La vida es algo más”. Es necesario, pues, descubrir la vida. Del conocimiento y el entendimiento (conciencia) surgirá la participación como un siguiente paso voluntario. La liberación interior es imprescindible.

¿Utopía?

Esbozar la base de otras modalidades de desarrollo a partir de la autosuficiencia alimentaria es para muchos un retroceso, para otros, el camino. Apunta Sachs:

> Hay quienes consideran que entre mayor sea el índice de desruralización mayor será el desarrollo de un país. Un absurdo. Muchos de los problemas de [...] hoy son consecuencia de un falso modelo de modernidad rural. Un modelo que provocó que países con increíbles riquezas naturales hayan optado por una agricultura sin hombres, cuyo costo social son los refugiados rurales.
>
> [...] eso ya está hecho y no propongo que se opere un regreso al campo. Sostengo que deberíamos hacerlo posible (12).

Es necesario reiterar que no se propone una autosuficiencia centrando la producción en uno o dos productos (vgr., maíz o arroz); lo importante es que cada región logre su autosuficiencia con organizaciones, intercambios y relaciones democráticas a nivel local, municipal e intermunicipal (autonomía, autogestión, autovalimiento, autodependencia), a partir de los productos que sus características

biológicas, ecológicas y climatológicas les permitan producir de manera permanente.

Estamos en el umbral de una tercera revolución agrícola —y por lo tanto, de la humanidad—. La primera ocurrió a partir del año 9000 antes de nuestra era, en diferentes lugares y momentos, cuando diversos grupos humanos desarrollaron la agricultura; con la agricultura vinieron nuevos oficios, las ciudades, las artes, otras organizaciones políticas, otras guerras, otros descubrimientos. La segunda revolución ocurrió a partir de la segunda mitad del siglo XX con la industrialización y la deshumanización de la agricultura, la Revolución Verde, el siglo de la "desruralización"; muchos de los problemas que hoy sufrimos son consecuencia del estilo moderno de producción y distribución de alimentos. Problemas de existencia, sociales y ecológicos se multiplicaron cuando el ser humano comenzó a concentrarse en las ciudades y capitalismo y comunismo se declararon dueños del ser humano, la naturaleza y sus frutos. Pero en vez de hablar de las características de la crisis civilizatoria, reflexionemos en los signos de los nuevos tiempos.

La agroecología, la agricultura orgánica, la permacultura, las técnicas productivas de diversas culturas campesinas e indígenas en todo el mundo comparten valiosos aspectos en común: una racionalidad no acumulativa, conocimiento empírico, organización comunitaria horizontal, son intensivas en mano de obra, no pueden concebirse sin un trabajo integrado a los ciclos naturales ya que encuentran en la complejidad y la diversidad de los ecosistemas su base de producción. La crisis ecológica y económica está llevando a la persona "moderna" a redescubrir el pasado. Las prácticas agrícolas, ganaderas y pesqueras, hoy consideradas como alternativas, conjugan la presencia y convivencia del ser humano y la protección de la naturaleza; conjugan las dimensiones de la civilización en patrones de asentamiento en donde los ecosistemas naturales, los agroecosistemas, los sistemas pecuarios y pesqueros y los espacios de habitación e interacción humana se complementan (coexisten), no se disputan el espacio. Hablar de comunidad es hablar de asentamiento humano; hablar de asentamiento humano es hablar de producción de alimentos.

La generación de agroindustrias (a escala humana y con sistemas productivos de uso múltiple) traerá beneficios aún poco visualizados en todas las regiones, entre otros:

- Dimensión social:
  - Como hemos visto, problemas nutricionales y ambientales se originan por patrones de dieta inadecuados. Los alimentos para conformar una dieta balanceada (gramíneas, leguminosas, verduras, frutas, grasas vegetales, proteínas de origen animal —aves, mamíferos menores y peces—) pueden obtenerse en unidades productivas de uso múltiple comunitarias y municipales de mediana y pequeña escala. Esto solucionará el problema alimentario al proporcionar a nivel familiar, local, municipal y/o regional diversos alimentos nutricionalmente ricos y sin sustancias dañinas para el organismo —y sin causar impactos ambientales negativos—;
  - Al mejorar el problema nutricional disminuirán tanto las enfermedades infecciosas como las crónicas;
  - Individuos bien nutridos tendrán mayor capacidad y disposición para estudiar, pensar y crear, en otras palabras, para enfrentarse a los retos que presenta la vida y para disfrutarla;
  - El manejo de uso múltiple ofrecerá una gama de productos de origen vegetal que podrán ser empleados en la construcción y adecuación de viviendas; el manejo de ecosistemas deberá proporcionar al mismo tiempo recursos existentes en la región (piedra, tierras arcillosas, arenas) para solucionar el problema de la vivienda y la vida comunitaria; la vivienda debe integrarse al proceso productivo (aprovechamiento de desechos y aguas negras);
  - Se crearán empleos (la generación de ingresos permitirá invertir en infraestructura para la vida comunitaria, el estudio de la naturaleza y el crecimiento personal);

- La gente se arraigará a su territorio, lo que se reflejará en nuevas expresiones culturales y en la conservación del ambiente biofísico.
- Organizaciones y sistemas políticos a escala humana conducirán a gobiernos representativos, protectores del interés colectivo y los procesos que permiten la vida en la Tierra.

- Dimensión individual:
  - El trabajo en organizaciones a escala humana potenciará la participación del individuo, lo que aumentará su autoestima;
  - El vivir en espacios no sobrepoblados y no dependientes de procesos contaminantes, aumentará su calidad de vida (ambiente sano);
  - Tendrá espacios y tiempos para liberar sus potencialidades creativas.

- Dimensión natural:
  - Los sistemas productivos de uso múltiple conservarán los recursos naturales (biodiversidad), y a largo plazo revertirán problemas que amenazan la vida en la Tierra (erosión, deforestación, compactación de suelos, eutroficación, desertificación, rompimiento de cadenas tróficas, contaminación, etc.);
  - Al adquirir lo producido artesanalmente en la comunidad disminuirán hábitos de derroche y consumo frívolo y la generación de desechos (plásticos, metales, etc.) originados por el mercado moderno;
  - Al potenciar los mercados locales y regionales y al depender de sistemas productivos basados en energía solar, biomasa, biogás y otras energías “naturales”, se reducirá el consumo de petróleo y la contaminación generada en su extracción y combustión;
  - La distribución poblacional significará una menor carga para las regiones ecológicas.

Movimientos migratorios de las metrópolis a las zonas rurales y poblaciones pequeñas acontecerán en las próximas décadas; las ciudades grandes dejarán de

ser polos de atracción; el avance en las comunicaciones y la informática favorecerán la desconcentración.

El manejo de uso múltiple es una solución no sólo a la crisis ecológica —tanto de recursos como energética y de contaminantes— y a la social —al satisfacer las necesidades materiales básicas—, también a la crisis de la condición humana, ya que enriquecerá la vida espiritual al tener el individuo una vida plena, más sana, en un ambiente más adecuado a sus características y potencialidades, participativa y creativa; el ser humano podrá darle un sentido a su vida.

El tener arraigo —a partir de condiciones adecuadas para la existencia— es un factor fundamental para el surgimiento de culturas endógenas. Un cambio de estilos de vida requiere un cambio en los modos y medios de subsistencia. Mientras el ser humano contemporáneo dependa para subsistir únicamente de computadoras, complejas máquinas y vehículos automotores, es difícil esperar cambios de conducta. Si los medios y modos de subsistencia se diversifican, las relaciones se multiplican; si en esa diversificación se logra el contacto con el mundo natural es entonces posible esperar un cambio radical en los estilos de vida, ya que el ser humano estará en relación directa con la biosfera (la vida urbana-artificial ha desvinculado al ser humano de la naturaleza: vive separado de los procesos naturales vitales, es parásito de la biosfera atrapado en la tecnosfera). La única manera de vivir en armonía con algo es tener un contacto directo con ello, en otras palabras, aprender a convivir, a interrelacionarse. Pretender desarrollar una "cultura ecológica" aislada de los procesos que regeneran la vida es absurdo. Otra ventaja de la ruralización es la reintegración del ser humano al mundo natural, ya que los procesos productivos cotidianos le demostrarán su dependencia a los ciclos y procesos ecológicos. Es necesario preservar y pensar sistemas de producción que vinculen a las comunidades con los ciclos naturales.

Además de buscar la autosuficiencia alimentaria local, municipal y/o regional, es necesario, si se pretende generar otra cultura, buscar la autosuficiencia o cierta producción a nivel familiar o vecinal: que cada persona

experimente los procesos autorregenerativos del planeta a través de huertas, huertos, estanques, corrales, etc.

El arraigo acontece cuando existen condiciones apropiadas para permanecer, es un ejercicio de habitabilidad; conservación de lo que permite la vida y transformación de lo destructivo; acto de creación y recreación. Sólo el arraigo permite al ser humano tomar conciencia de su realidad, de lo que acontece en su espacio vital personal, colectivo y natural. Es un acto de amor: amor a la tierra, al grupo al que uno pertenece y a uno mismo. Por eso las culturas indígenas y campesinas —sin doctorados— saben vivir; porque han descubierto los procesos vitales, el valor de lo propio y lo colectivo, de lo interior... de lo endógeno.

Caminos

* Para aprovechar el potencial biológico y cultural es necesario conocerlo: desarrollar programas de investigación; preservar conocimientos de culturas indígenas, campesinas, no capitalistas; desarrollar programas de experimentación de manejo multidimensional (agroecología, agricultura orgánica, acuacultura, permacultura, etc.).
* Promover medidas de restauración y conservación ambiental, desarrollo social y desarrollo humano en las actividades productivas con una visión no fragmentada, es decir, integrar las dimensiones civilizatorias detectando potencialidades sostenibles y factores de vulnerabilidad.
* Impulsar el autoconsumo y el mercado interno; satisfacer las necesidades locales y regionales antes que las globales; generar menor gasto energético; no estar sujeto a intereses ajenos a la realidad circundante.
* Construir centros de demostración, capacitación, estudio, experimentación, etc.
* Crear medios informativos que difundan conocimiento y experiencias útiles para hacer conciencia (descubrimiento de potencialidades personales, sociales y naturales).

* Buscar el bien colectivo antes del individual, es decir, la comunidad antes que el mercado. No es aplastar la dignidad de la persona, es buscar el desenvolvimiento de ésta construyendo un ambiente sano, seguro, solidario y sostenible.
* Promover dietas de mayor consumo vegetal y especies animales menores.
* Gestionar este modelo exige la organización de cuerpos promotores y administradores desvinculados de todo interés político partidista o mercantil.

Conclusión

Generar modelos de desarrollo a partir de agroindustrias comunitarias y/o municipales a escala humana y con sistemas productivos de uso múltiple, buscando la autosuficiencia, la autodependencia y la autonomía, no es una utopía, ya que la crisis civilizatoria (social, de existencia y ecológica) lo exige. Con esta propuesta los Estados no pierden poder; el poder regresa a la gente. Si algo ha desmembrado a los Estados es la corrupción, no la movilización social buscando espacios y mejores condiciones de vida. Es un problema de ambiciones y voluntades.

La transformación ocurrirá, ya que el petróleo es finito, las metrópolis no garantizan mejores condiciones de vida y se agota el potencial de ecosistemas y sistemas productivos primarios al ser manejados erróneamente. La ruralización puede organizarse de arriba hacia abajo, siguiendo las pautas del mercado y de la imposición (centralización), o de abajo hacia arriba, multiplicando el potencial creativo comunitario en cada región ecológica (descentralización). El desafío es la conciencia.

> Aunque sólo fuera por las diversas operaciones que van desde el cultivo hasta la hilatura del algodón, el hombre no puede bastarse a sí mismo. En un momento o en otro tendrá que llamar en su ayuda a alguno de los miembros de su familia. Y si uno se hace ayudar por su familia ¿por qué no hacer otro tanto con sus vecinos? ¿Cuál podría

ser, si no, el significado de aquel célebre refrán: “El mundo es mi familia”?

Mahatma Gandhi

Referencias

1. Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y El Caribe, *Nuestra propia agenda sobre desarrollo y medio ambiente*, Ciudad de México: BID/FCE/PNUD, 1991, p. 1.

2. Toledo, V., “Modernidad y ecología: La nueva crisis planetaria”, *Ecología Política*, núm. 3, 1992, pp. 9-20.

3. Sachs, I., *Ecodesarrollo: Desarrollo sin destrucción*, Ciudad de México: COLMEX, 1982. Véanse el Cap. 3. Ambiente y estilos de desarrollo, el Cap. 5. Del efecto de dominio al autovalimiento: tecnologías adecuadas para el desarrollo, el Cap. 6. Tecnología de autovalimiento, autovalimiento de tecnología, y el Cap. 10. Colonización y ecodesarrollo.

4. Olmedo, R. (director), *El desafío municipal*, Ciudad de México: Centro Nacional de Estudios Municipales, 1985. Véanse los capítulos “El abandono económico”, “La desigualdad social” y “Lista de prioridades”.

5. Miller, Jr., G., *Ecología y medio ambiente: Introducción a la ciencia ambiental, el desarrollo sustentable y la conciencia de la conservación del planeta Tierra*, Ciudad de México: Grupo Editorial Iberoamericana, 1994. Véase el Cap. 14. Recursos de alimentos.

6. Gobierno de la República Mexicana, *Antología de la planeación en México*, Tomo 23: *La planeación del desarrollo social en los noventa - Programa Nacional de Alimentación 1990-1994*, Ciudad de México: SHCP/FCE, 1994. Véase el estudio realizado sobre la situación alimentaria en México.

7. Chávez, A., M. Muñoz, J. Roldán, y A. Ávila, "La transición epidemiológica nacional en alimentación y salud" en *Sociedad, economía y cultura alimentaria*, Doode, S. y E. Pérez (compiladoras), Hermosillo: CIESAS/CIAD, 1994, pp. 297, 298 y 300.

8. Miller, *op. cit*.

9. Toledo, V., J. Carabias, C. Mapes, y C. Toledo, *Ecología y autosuficiencia alimentaria*, Ciudad de México: Siglo XXI, 1993. Véanse las secciones "Un poco de ecología", "La pérdida de la autosuficiencia alimentaria", "Consecuencias ecológicas de la aplicación del modelo especializado", "Hacia una opción basada en la diversidad" y "Uso múltiple y diversidad alimentaria".

10. Leff, E., *Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*, Ciudad de México: Siglo XXI, 1994. Véase el Cap. 8: Organización agroindustrial, tecnología apropiada y ecodesarrollo.

11. Max-Neef, M., A. Elizalde, y M. Hopenhayn, *Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*, Montevideo: Nordan-Comunidad, 1994. Véase el Cap. 3. Desarrollo y autodependencia.

12. Sachs, I., "Vaciar el Purgatorio", en *Tierramérica*, Suplemento de Medio Ambiente para América Latina y el Caribe, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, año 1, núm. 3, Ciudad de México, Octubre 1995, p. 13.